

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-120672  
 (43)Date of publication of application : 23.04.2002

(51)Int.Cl. B60R 16/02  
 G06F 13/00  
 G06F 17/30  
 G06F 17/60  
 H04B 7/26  
 H04H 1/00

(21)Application number :	2000-318268	(71)Applicant : PIONEER ELECTRONIC CORP
(22)Date of filing :	18.10.2000	(72)Inventor : ODAJIMA MASAHIRO YAMANAKA TADAMASA SAKUMA KOJI

### (54) INFORMATION PROVIDING DEVICE FOR ENGINE-MOUNTED MOVING BODY

#### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an information providing device for an engine-mounted moving body that can easily acquire requested information in a moving body.

**SOLUTION:** An information request signal is transmitted upon a starting operation of the engine of a moving body and information data are transmitted to the moving body upon reception of the information request signal.

### CLAIMS

#### [Claim(s)]

[Claim 1] A mobile terminal unit which is an information providing device for engine-loading mobiles which provides each of a mobile with various kinds of information data and transmits an information request signal according to starting operation of an engine of said mobile. An information providing device for engine-loading mobiles having an offer-of-information means to transmit said information data to said mobile terminal unit according to reception of said information request signal.

[Claim 2]The information providing device for engine-loading mobiles according to claim 1wherein said mobile terminal unit received said information data transmitted from said information transmission means and is further provided with a sound and an information output means which carries out an image display output for information content based on this information data.

[Claim 3]The information providing device for engine-loading mobiles according to claim 1wherein said mobile terminal unit transmits said information request signal only according to said starting operation in which the 1st time succeeded within each time zone at the time of dividing one day in two or more time zones.

[Claim 4]A memory genre information which shows a genre of said information data which wishes said offer-of-information means for said every mobile terminal unit is remembered to beAn information capture means which incorporates said information data about said genres of each from offer-of-information origin at any timeand is stored in said memoryAccording to reception of said information request signalsaid genre corresponding to said mobile terminal unit of transmitting [ said information request signal ] origin is read from the inside of said memoryThe information providing device for engine-loading mobiles according to claim 1 characterized by information transmission means which reads only said information data about this genre from said memoryand transmits to said mobile terminal unitand a thing\*\* and others.

[Claim 5]Information-requirements distance which is an information service method which provides the engine-loading mobiles of each with various kinds of information dataand performs information requirements according to starting operation of an engine of said mobileAn information service method having the transmitting information distance which transmits said information data to said mobile according to said information requirements.

[Claim 6]The information service method according to claim 5 having received said information data and having further a sound and an information power stroke which carries out an image display output for information content based on this information data.

[Claim 7]The information service method according to claim 5wherein said information-requirements distance performs said information requirements only according to said starting operation in which the 1st time succeeded within each time zone at the time of dividing one day in two or more time zones.

[Claim 8]The information service method according to claim 5wherein said transmitting information distance transmits only said information data about a genre which demand origin which performed said information requirements wishes to said mobile.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which an invention belongs] This invention relates to the vehicles of engine loadingsuch as a cari.e.the information providing device for mobiles which performs an offer of information to a mobile.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent yearsalso [ in the vehicles under movement ]acquisition of a variety of information is attained by the Internet connectivity using a portable telephone etc. In order for a user to acquire the information considered as a request from the Internetit is necessary to perform input or alter operation of a retrieval key word for URL (Uniform Resource Locator) of a site which provides the information from on a browser.

[0003]Howeveronly in order to acquire desired informationthere was a problem that it was troublesome that a driver performs operation of those other than operation.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]It succeeds in this invention that the above-mentioned problem should be solvedand it is providing the information providing device for engine-loading mobiles which can acquire desired information easily.

[0005]

[Means for Solving the Problem]An information providing device for engine-loading mobiles by this invention is provided with the following.

A mobile terminal unit which is an information providing device for engine-loading mobiles which provides each of a mobile with various kinds of information dataand transmits an information request signal according to starting operation of an engine of said mobile.

An offer-of-information means to transmit said information data to said mobile terminal unit according to reception of said information request signal.

[0006]

[Embodiment of the Invention]Hereafterworking example of this invention is described in detailreferring to Drawings. Drawing 1 is a figure showing the communications system containing the information providing device for engine-loading mobiles by this invention. This communications system comprises the vehicles 4 carrying the information service center 2 connected to the Internet 1two or more relay base offices 3 provided for every every place regionand the mounted terminal unit 40 provided with the data communication facility using a cellular-phone circuit. The vehicles 4 are them what is called cars that carry the source of power (an engine is only called hereafter) of an internal combustion enginea motoretc.and two or more sets exist actually. The relay base office 3 manages each of the mounted terminal unit 40and the relay of the data communications (it mentions later) in which it succeeds between the information service centers 2. The information service center 2 is managed by the cellular phone business operator etc.for exampleand service (an information service is called hereafter) which transmits various kinds of information data only to the

mounted terminal unit 40 with which it succeeds in the contract of the information service is offered by using the cellular-phone circuit.

[0007]Drawing 2 is a figure showing the system configuration in the information service center 2. In drawing 2 at the time of a solar clock the timer 21 clocks today's date and time in this time and supplies date information DT showing these to the controller 22. The Internet information acquisition device 23 accesses the site on the Internet 1 according to URL supplied from the controller 22 incorporates the information from the site which is offer-of-information origin and supplies it to the controller 22. The memory 24 is classified into the User Information field the URL information field the 1st time-zone-information storing region D1 the 2nd time-zone-information storing region D2 and the 3rd time-zone-information storing region D3 respectively as shown in drawing 3. as shown in drawing 4 the genre information specified beforehand and the contract term information which shows a contract term match and is registered into the User Information field by the portable telephone number of mounted terminal unit 40 each which succeeds in the contract of the information service and the owner of the mounted terminal unit 40. Genre information is a genre of the information the owner of the mounted terminal unit 40 expects distribution for example is news politics economy a sport entertainment the weather etc. In the URL information field as shown in drawing 5 URL of the Internet site which is disseminating the information about the genre is beforehand memorized for every genre. The cellular horn communication apparatus 25 receives the various data signal transmitted from the above-mentioned mounted terminal unit 40 via the antenna 25a and supplies this to the controller 22. If information data and a portable telephone number are supplied from the controller 22 the cellular horn communication apparatus 25 will make connection with the cellular-phone circuit based on this portable telephone number and will transmit the above-mentioned information data to the mounted terminal unit 40 via the antenna 25a. The controller 22 controls the timer 21 the Internet information acquisition device 23 the memory 24 and cellular horn communication apparatus 25 each according to various control programs (it mentions later) at the time of the above-mentioned solar clock.

[0008] the mounted terminal unit 40 requiring information data from the above-mentioned information service center 2 and receiving the information data transmitted from this information service center 2 -- the information content -- a sound -- or a generating picture is carried out. Drawing 6 is a figure showing the internal configuration of the mounted terminal unit 40. In drawing 6 if the ignition key 400a is twisted even into an accessories position so that a driver may perform engine start the ignition switch 400 carried in the vehicles 4 will generate the start signal ES and will supply this to the controller 42 of the mounted terminal unit 40. At the time of a solar clock the timer 41 clocks today's date and time in this time and supplies date information DT showing these to the controller 42. The memory 43 memorizes the variety-of-information data supplied from the controller 42 reads this and supplies it to the controller 42. The display 44 performs the display according to the picture signal supplied from the controller 42. The voice

generator 45 generates the audio signal according to the text data supplied from the controller 42 and carries out output power of sound of this via the loudspeaker 45a. The manual operating device 46 receives the various operations from a user and supplies the manipulate signal according to the operation to the controller 42. The cellular horn communication apparatus 47 receives the various data signal transmitted from the above-mentioned information service center 2 via the antenna 47a and supplies this to the controller 42. If an information request signal is supplied from the controller 42 the cellular horn communication apparatus 47 will perform the line connection to the information service center 2 and will transmit the above-mentioned information request signal to this information service center 2 via the antenna 47a. The controller 42 controls timer 41, memory 43, display 44, voice generator 45, manual operating device 46 and cellular horn communication apparatus 47 each according to various control programs (it mentions later) at the time of the above-mentioned solar clock.

[0009] Below the offer-of-information operation in which it succeeds by the above-mentioned composition is explained. On the other hand in the information service center 2 the controller 22 carries out repeat execution of the control according to the \*\*\*\* information taking-in flow shown in drawing 7 periodically. In drawing 7 first the controller 22 reads each of URL corresponding to each genre memorized to the URL information field of the memory 24 as shown in drawing 5 and it supplies these to the Internet information acquisition device 23 (Step S1). By execution of this step S1 the Internet information acquisition device 23 incorporates information data from each site on the Internet 1 shown by supplied URL one by one. Next the controller 22 judges whether the current time shown by date information DT supplied from the timer 21 at the time of a solar clock has been past 5:00 a.m. which is the start time of the 1st time zone (for example 5:00 a.m. – 12:00 a.m.) (Step S2). When judged with current time having been past 5:00 a.m. in Step S2 the controller 22 judges whether current time has passed over 12 in the morning which is the start time of the 2nd time zone (for example 12:00 to 18:00) (Step S3). When judged with current time not having been past 12:00 a.m. in Step S3 the controller 22 Each of the information data incorporated with the above-mentioned Internet information acquisition device 23 is classified for every genre and it memorizes to the 1st time-zone-information storing region D1 of the \*\*\*\* memory 24 shown in drawing 3 (step S4). On the other hand in the above-mentioned step S3 when judged with current time having been past 12:00 a.m. the controller 22 judges whether current time has been past 18:00 which is the start time of the 3rd time zone (for example 18:00 – 5:00 a.m.) (Step S5). When judged with current time not having been past 18:00 in Step S5 the controller 22 Each of the information data incorporated with the above-mentioned Internet information acquisition device 23 is classified for every genre and it memorizes to the 2nd time-zone-information storing region D2 of the \*\*\*\* memory 24 shown in drawing 3 (Step S6). When judged with current time having been past 18:00 in the above-mentioned step S5 on the other hand the controller 22 Each of the information data incorporated with the above-mentioned Internet information acquisition device 23

is classified for every genre and it memorizes to the 3rd time-zone-information storing region D3 of the \*\*\*\* memory 24 shown in drawing 3 (Step S7). Also when judged with current time not having been past 5:00 a.m. which is the start time of the 1st time zone of the above in the above-mentioned step S2 the controller 22 performs the above-mentioned step S7. After execution of the above-mentioned step S4S6 or S7 the controller 22 escapes from the \*\*\*\* information incorporation flow shown in drawing 7 and returns to execution of a main flow (not shown).

[0010] By carrying out repeat execution of the above-mentioned information incorporation flow periodically the information service center 2 incorporates the newest information data about the genre from each site on the Internet 1 for every genre. And it memorizes to the 1st information storing region D1 of the \*\*\*\* memory 24 shown in drawing 3 classified into the time zone exception (5:00 to 12:00) i.e. the 1st time zone which acquired this information data the 2nd time zone (12:00 to 18:00) and the 3rd time zone (18:00 to 5:00) the 2nd information storing region D2 and the 3rd information storing region D3.

[0011] If the owner of the mounted terminal unit 40 completes the contract of an information service in the meantime out of the User Information field of the \*\*\*\* memory 24 shown in drawing 4 the information service center 2 will read the contract term information corresponding to the portable telephone number of the above-mentioned mounted terminal unit 40 and will transmit this to the mounted terminal unit 40. The controller 42 of the mounted terminal unit 40 makes contractual coverage register BR memorize the above-mentioned contract term information received with the cellular horn communication apparatus 47.

Next although the controller 42 is explained below it performs \*\*\*\* initial setting. First the controller 42 to the 1st time zone register R1 which specifies the start time of the 1st time zone Namely 5:00 a.m. The time information which shows 18:00 to the 2nd time zone register R2 which specifies the start time of the 2nd time zone at the 3rd time zone register R3 which specifies the start time of the 3rd time zone at 12:00 a.m. is made to memorize respectively. Namely in this case the 1st time zone will be 5:00 a.m. - 12:00 a.m. the 2nd time zone will serve as 12:00 to 18:00 a.m. and the 3rd time zone will be 18:00 - 5:00 a.m. Next the controller 42 To 1st flag register F1 [ which shows whether it is finishing / information data acquisition / within the 1st time zone of the above ] 2nd flag register [ that shows whether it is finishing / information data acquisition / within the 2nd time zone of the above ] F2 and 3rd flag register [ that shows whether it is finishing / information data acquisition / within the 3rd time zone of the above ] F3 each. Logical level "0" which shows un-acquiring is memorized. Next the controller 42 sets up the output mode 1 which should make information data output to information output mode register OR which sets up the output method of information data with both voice response and an image display output. As the mode in which the output method of information data is set up there are the output mode 2 which performs only an image display output and the output mode 3 which performs only voice response besides the above-mentioned output mode 1. The user can change the setting detail of the above-mentioned information output

mode register OR into the output mode 2 (or output mode 3) from the output mode 1 by using the manual operating device 46.

[0012] Here if a driver twists the ignition key 400a even into an accessories position that the engine of the vehicles 4 should be put into operation the ignition switch 400 will supply the start signal ES to the controller 42 of the mounted terminal unit 40. According to this start signal ES the controller 42 performs control according to the \*\*\*\* information-requirements control routine shown in drawing 8.

[0013] In drawing 8 the controller 42 judges whether contract term information is memorized by above-mentioned contractual coverage register BR (Step S101). In Step S101 contract term information is memorized that is when judged with it being ending with a contract by the information service the controller 42 The present date shown by date information DT supplied from the timer 41 at the time of a solar clock judges whether it is within the contract term shown using the contract term information (Step S102). In Step S102 when judged with the present date being outside a contract term the controller 42 supplies the picture signal which should tell that the term of validity has run out to the display 44 (Step 103). thereby -- the display 44 -- " -- the term of validity of the information service has run out! " -- a character representation is performed. When judged with contract term information not being memorized by contractual coverage register BR after execution of Step 103 or in the above-mentioned step S101 the controller 42 returns to execution of the control which escaped from this information-requirements control routine and followed the main flow (not shown).

[0014] When judged with the present date being within the above-mentioned contract term in the above-mentioned step S102 on the other hand the controller 42 It is judged whether the current time shown by date information DT supplied from the timer 41 at the time of a solar clock has been past 5:00 a.m. memorized by the above-mentioned 1st time zone register R1 (Step S104). When judged with current time having been past the above-mentioned 5:00 a.m. in Step S104 the controller 42 judges whether this current time has been past 12:00 a.m. memorized by the above-mentioned 2nd time zone register R2 (Step S105).

[0015] When judged with current time not having been past 12:00 a.m. in Step S105 the controller 42 The memory content of 1st flag register F1 judges whether information data is ending with acquisition within logical level "1" of the above i.e. the 1st time zone (5:00 a.m. - 12:00 a.m.) (Step S106). In Step S106 the memory content of 1st flag register F1 is not logical level "1." That is within the 1st time zone when judged with not having succeeded in acquisition of information data yet the controller 42 rewrites the contents of 1st flag register F1 to logical level "1" (Step S107).

[0016] When judged with on the other hand current time having been past 12:00 a.m. memorized by the above-mentioned 2nd time zone register R2 in the above-mentioned step S105 the controller 42 It is judged whether this current time has been past 18:00 memorized by the above-mentioned 3rd time zone register R3 (Step S108). When judged with current time not having been past 18:00 in this step

S108the controller 42The memory content of the 2nd flag register F2 judges whether information data is ending with acquisition within logical level "1" of the abovei.e.the 2nd time zone(12:00 to 18:00 a.m.) (Step S109). . In Step S109the memory content of the 2nd flag register F2 is not logical level "1." That iswithin the 2nd time zonewhen judged with not having succeeded in acquisition of information data yetthe controller 42 rewrites the contents of the 2nd flag register F2 of the above to logical level"1" (Step S110).

[0017]When judged with on the other hand current time having been past 18:00 memorized by the above-mentioned 3rd time zone register R3 in the above-mentioned step S108the controller 42The memory content of the 3rd flag register F3 judges whether information data is ending with acquisition within logical level "1" of the abovei.e.the 3rd time zone(18:00 – 5:00 a.m.) (Step S111). Also when judged with current time not having been past 5:00 a.m. memorized by the above-mentioned 1st time zone register R1the controller 42 performs the above-mentioned step S111. . In this step S111the memory content of the 3rd flag register F3 is not logical level "1." That iswithin the 3rd time zonewhen judged with not having succeeded in acquisition of information data yetthe controller 42 rewrites the contents of the 3rd flag register F3 of the above to logical level"1" (Step S112).

[0018]The controller 42 controls the cellular horn communication apparatus 47 that an information request signal should be transmitted to the information service center 2 after execution of the above-mentioned step S107S110or S112 (Step S113). Therebythe cellular horn communication apparatus 47 performs the line connection to the information service center 2and transmits the above-mentioned information request signal to the information service center 2. The controller 42 returns to execution of the control which escaped from the information-requirements control routine shown in drawing 8and followed the main flow (not shown) after execution of this step S113. During execution of this main flowthe controller 42 has judged at any time whether the current time shown by date information DT supplied from the timer 41 at the time of a solar clock was in agreement with 12:00 a.m. and the logical level the controller 42 indicates it to be to un-acquire of information data for the memory content of 1st flag register F1 – 3rd flag register F3 each when current time will be 12:00 a.m. -- it initializes to "0."

[0019]If a driver twists the ignition key 400a in order to start the engine of the vehicles 4 like the abovethe information-requirements control routine shown in drawing 8 will be carried out. Therebythe mounted terminal unit 40 transmits the information request signal which should require information data from the information service center 2. Under the present circumstanceshe is trying for the mounted terminal unit 40 to transmit an information request signal to the information service center 2 side only according to the 1st ignition-key operation within each time zone (the 1st – the 3rd time zone) in today. That iswithin the time zoneonce it performs transmission of an information request signalthe mounted terminal unit 40 will not carry out transmission of an information request

signal even if it succeeds in the ignition-key operation by a metaphor driver again. That is the number of times which succeeds in transmission of an information request signal within each time zone will be a maximum of 1 time irrespective of the number of execution time of ignition-key operation.

[0020] Here if the cellular horn communication apparatus 25 of the information service center 2 receives the above-mentioned information request signal transmitted from the mounted terminal unit 40 the controller 22 of the information service center 2 will perform the \*\*\*\* transmitting information control routine shown in drawing 9. In drawing 9 the controller 22 first memorizes the portable telephone number of the mounted terminal unit 40 of transmitting [ the above-mentioned information request signal ] origin i.e. information-requirements origin into the telephone number register TR (step S9). Next the controller 22 reads the genre information matched with the portable telephone number of the above-mentioned information-requirements origin out of the User Information field of the \*\*\*\* memory 24 shown in drawing 4 and memorizes this to the genre register JR (Step S10). Next the controller 22 judges whether the current time shown by date information DT supplied from the timer 21 at the time of a solar clock has been past 5:00 a.m. which shows the start time of the 1st time zone of the above (Step S11). When judged with current time having been past 5:00 a.m. in Step S11 the controller 22 judges whether this current time has been past 12:00 a.m. which shows the start time of the 2nd time zone of the above (Step S12). When judged with current time not having been past 12:00 a.m. in Step S12 the controller 22 The information data belonging to the genre memorized by the above-mentioned genre register JR is selectively read from the inside of the 1st time-zone-information storing region D1 of the \*\*\*\* memory 24 shown in drawing 3 (Step S13). On the other hand when judged with current time having passed over 12 in the morning in the above-mentioned step S12 the controller 22 judges whether current time has been past 18:00 which shows the start time of the 3rd time zone of the above (Step S14). When judged with current time not having been past 18:00 in Step S14 the controller 22 reads the information data belonging to the genre memorized by the above-mentioned genre register JR from the inside of the 2nd time-zone-information storing region D2 of the \*\*\*\* memory 24 shown in drawing 3 (Step S15). When judged with current time having been past 18:00 in the above-mentioned step S14 on the other hand the controller 22 The information data belonging to the genre memorized by the above-mentioned genre register JR is read from the inside of the 3rd time-zone-information storing region D3 of the \*\*\*\* memory 24 shown in drawing 3 (Step S16). In the above-mentioned step S11 also when judged with current time not having been past 5:00 a.m. which shows the start time of the 1st time zone the above-mentioned step S16 is performed.

[0021] The controller 22 after the above-mentioned step S13 S15 or the end of S16 The information data read from the above-mentioned 1st time-zone-information storing region D1 of the memory 24 - the 3rd time-zone-information storing region D3 and the portable telephone number memorized by the telephone

number register TR are supplied to the cellular horn communication apparatus 25 (Step S17). By execution of this step S17 the cellular horn communication apparatus 25 performs the dialup to the supplied portable telephone number and transmits the above-mentioned information data only to the mounted terminal unit 40 of this portable telephone number point. After the end of the above-mentioned step S17 the controller 22 escapes from the transmitting information control routine shown in drawing 9 and returns to execution of the above-mentioned main flow.

[0022] Thus if an information request signal is supplied from the mounted terminal unit 40 the transmitting information control routine shown in drawing 9 will be carried out. Thereby the information service center 2 first chooses alternatively from among the above-mentioned 1st time-zone-information storing region D1 - the 3rd time-zone-information storing region D3 the field in the memory 24 corresponding to the time zone (the 1st - the 3rd time zone) containing current time. And out of that selected information storing region by information-requirements origin only the information data belonging to the genre specified beforehand is read and this read information data is transmitted only to the mounted terminal unit 40 of information-requirements origin.

[0023] That is the information service center 2 provides only the mounted terminal unit 40 which becomes this information-requirements origin with the newest information data about the genre which that information-requirements origin considers as a request according to the information requirements from the mounted terminal unit 40. Here if the cellular horn communication apparatus 47 of the above-mentioned mounted terminal unit 40 receives the information data transmitted from the above-mentioned information service center 2 the controller 42 of this mounted terminal unit 40 will perform the \*\*\*\* information output-control routine shown in drawing 10.

[0024] In drawing 10 the controller 42 memorizes first the above-mentioned information data which the cellular horn communication apparatus 47 received in the memory 43 (Step S114). Next the controller 42 judges whether the output mode memorized by the above-mentioned information output mode register OR is the output mode 1 i.e. the output mode which makes the output of information data carry out with both image display and a sound (Step S115). When judged with it being the output mode 1 in this step S115 the controller 42 generates the picture signal showing the contents of the above-mentioned information data memorized in the memory 43 and this is supplied to the display 44 and the text data showing the contents of this information data is generated and this is supplied to the voice generator 45 (Step S116). Thereby the display 44 performs image display showing information content based on the above-mentioned information data provided from the information service center 2. The voice generator 45 carries out the voice announcement of information content based on the above-mentioned information data via the loudspeaker 45a. Next it is judged whether the controller 42 issued cancellation instructions when a user operated the manual operating device 46 (Step S117). In this step S117 when judged with cancellation instructions not being

issued the controller 42 returns to execution of the above-mentioned step S116 and carries out repeat execution of the image display and voice response according to the above-mentioned information data.

[0025] On the other hand in the above-mentioned step S115 when judged with the output mode memorized by the above-mentioned information output mode register OR not being the output mode 1 as for the controller 42 it is judged whether this output mode is the output mode 2 (Step S118). The output mode 2 is output mode to which information data is made to output only by image display. In Step S118 when judged with it being the output mode 2 the controller 42 generates the picture signal showing the contents of the above-mentioned information data memorized in the memory 43 and supplies this to the display 44 (Step S119). Thereby the display 44 performs image display showing information content based on the above-mentioned information data provided from the information service center 2. Next it is judged whether the controller 42 issued cancellation instructions when a user operated the manual operating device 46 (Step S120). In this step S120 when judged with cancellation instructions not being issued the controller 42 returns to execution of the above-mentioned step S119 and carries out repeat execution of the image display based on the above-mentioned information data.

[0026] When judged with the output mode memorized by the above-mentioned information output mode register OR in the above-mentioned step S118 not being the output mode 2 the controller 42 judges that output mode is set as the output mode 3. The output mode 3 is output mode to which information data is made to output only by voice response. And the controller 42 generates the text data showing the contents of the above-mentioned information data memorized in the memory 43 and supplies this to the voice generator 45 (Step S121). Thereby the voice generator 45 carries out the voice announcement of information content based on the above-mentioned information data via the loudspeaker 45a. Next it is judged whether the controller 42 issued cancellation instructions when a user operated the manual operating device 46 (Step S122). In this step S122 when judged with cancellation instructions not being issued the controller 42 returns to execution of the above-mentioned step S121 and carries out repeat execution of the voice response based on the above-mentioned information data.

[0027] Here when judged with having issued cancellation instructions when a user operated the manual operating device 46 in the above-mentioned step S117 S120 or S122 the controller 42 escapes from the information output-control routine shown in drawing 10 and returns to execution of a main flow (not shown). Thus if the above-mentioned mounted terminal unit 40 receives the information data transmitted from the information service center 2 the information output-control routine shown in drawing 10 will be carried out and the mounted terminal unit 40 will output information content based on the above-mentioned information data (a sound image display). Under the present circumstances setting out of the output form (it carries out by operation by both a sound and image display and carries out only by operation or voice response only by image display) of

information content is arbitrarily attained by a user's operation.

[0028] Drawing 11 is a figure showing the \*\*\*\* information-requirements control routine (drawing 8) mentioned above a transmitting information control routine (drawing 9) and the outline communication operation between information output-control routine (drawing 10) the mounted terminal unit 40 in which it succeeds by each execution and the information service center 2. If a driver twists the ignition key 400a that the vehicles 4 should be operated as shown in drawing 11 according to the ignition-key operation the mounted terminal unit 40 will transmit an information request signal to the information service center 2. If this information request signal is received the information service center 2 will transmit the newest information data about the genre which this information-requirements origin considers as a request to the mounted terminal unit 40 of information-requirements origin. if this information data is received -- the mounted terminal unit 40 -- the contents of this received information data -- a picture -- and voice response is carried out.

[0029] That is according to the information providing device for engine-loading mobiles by this invention according to the starting operation of the engine of the mobile by a driver the latest information about the genres (news politics economy sports entertainment the weather etc.) which this driver considers as a request automatically comes to be acquired. the information acquisition operation according to the \*\*\*\* engine start operation mentioned above in this invention -- the 1st time zone (5:00 a.m. - 12:00 a.m.) the 2nd time zone (12:00 to 18:00 a.m.) and the 3rd -- a time zone (18:00 - 5:00 a.m.) -- within each time zone it has restricted at once respectively. This saves telex rate gold between the mounted terminal unit 40 and the information service center 2.

[0030] in above-mentioned working example although he is trying to make information acquisition operation carry out only once within three time zones (the 1st time zone - the 3rd time zone) of each the number of the time zones which divide one day is not limited to three. The time range (the 1st time zone: 5:00 a.m. - 12:00 a.m. the 2nd time zone : 18:00 - 3rd time zone: 5:00 [ 12:00 to 18:00 a.m.] a.m.) which should be assigned in each time zone is not fixed but can be suitably changed on account of the information service center 2 side.

[0031] For example when changing the time range assigned in each time zone the information service center 2 The execution day information that the execution day of \*\*\*\* and time zone change shown in drawing 12 is specified the time zone start time information by which the start time of each time zone after change is shown and a time zone [ \*\* and others ] change-request signal are transmitted to each of the mounted terminal unit 40. If this time zone change-request signal is received the mounted terminal unit 40 will once memorize the above-mentioned time zone start time information and execution day information to the predetermined region of the memory 43. And the controller 42 of the mounted terminal unit 40 performs the \*\*\*\* time zone change control routine shown in drawing 13 whenever the current time shown by date information DT supplied from the timer 41 at the time of a solar clock will be 0:00 a.m. after reception of the

above-mentioned time zone change-request signal.

[0032]In drawing 13the controller 42 first judges whether today's date shown by above-mentioned date information DT is an execution day shown using the above-mentioned execution day information (Step S201). When judged with today's date being the above-mentioned execution day in this step S201the controller 42the start time of the 1st time zone - each 3rd time zone shown using the above-mentioned time zone start time information is overwritten at each of the 1st time zone register R1 - the 3rd time zone register R3respectively (Step S202). When it judges that today's date differs from the execution day shown using the above-mentioned execution day information after execution of this step S202or in the above-mentioned step S201the controller 42 escapes from this time zone change control routineand returns to control of a main flow.

[0033]According to the above-mentioned control actionaccording to the time zone change request from the information service center 2 sideit succeeds in the setting variation of each time zone within the mounted terminal unit 40 on the specified execution day. In above-mentioned working examplealthough the offer-of-information origin which provides the mounted terminal unit 40 with various kinds of information was made into the site on the Internetit may be a communication enterprise which performs distribute information as offer-of-information origin not only using this but using radio.

[0034]

[Effect of the Invention]According to the information providing device for engine-loading mobiles by this inventionlike the abovea mobile comes to be automatically provided with the latest information about the genre which a driver considers as a request from the information service center side according to engine start operation of a mobile. Thereforeaccording to this inventionit becomes possible to acquire desired information easilywithout a driver performing troublesome operation of the transmitting information request of those other than operationetc.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing the communications system containing the information providing device for engine-loading mobiles by this invention.

[Drawing 2]It is a figure showing the system configuration in the information service center 2.

[Drawing 3]It is a figure showing the memory map of the memory 24.

[Drawing 4]It is a figure showing an example of the memory content in the User Information field of the memory 24.

[Drawing 5]It is a figure showing an example of the memory content in the URL information field of the memory 24.

[Drawing 6]It is a figure showing the internal configuration of the mounted terminal unit 40.

[Drawing 7] It is a figure showing an information taking-in control routine.

[Drawing 7] It is a figure showing an information-requirements control routine.

[Drawing 9] It is a figure showing a transmitting information control routine.

[Drawing 10] It is a figure showing an information output-control routine.

[Drawing 11] It is a figure showing the communication operation in which it succeeds between the mounted terminal unit 40 and the information service center 2.

[Drawing 12] It is a figure showing the format of a time zone change-request signal.

[Drawing 13] It is a figure showing a time zone change control routine.

[Description of Notations]

1 Internet

2 Information service center

4 Vehicles

40 A mounted terminal unit

---

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-120672  
(P2002-120672A)

(43) 公開日 平成14年4月23日 (2002. 4. 23)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	マークシート* (参考)
B 6 0 R 16/02	6 6 0	B 6 0 R 16/02	6 6 0 F 5 B 0 4 9
G 0 6 F 13/00	5 4 0	G 0 6 F 13/00	5 4 0 B 5 B 0 7 5
17/30	1 1 0	17/30	1 1 0 F 5 K 0 6 7
	3 4 0		3 4 0 A
17/60	3 0 2	17/60	3 0 2 E

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-318268 (P2000-318268)

(22) 出願日 平成12年10月18日 (2000. 10. 18)

(71) 出願人 000005016

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72) 発明者 小田嶋 雅宏

埼玉県川越市山田字西町25番地1 バイオ  
ニア株式会社川越工場内

(72) 発明者 山中 忠政

埼玉県川越市山田字西町25番地1 バイオ  
ニア株式会社川越工場内

(74) 代理人 100079119

弁理士 藤村 元彦

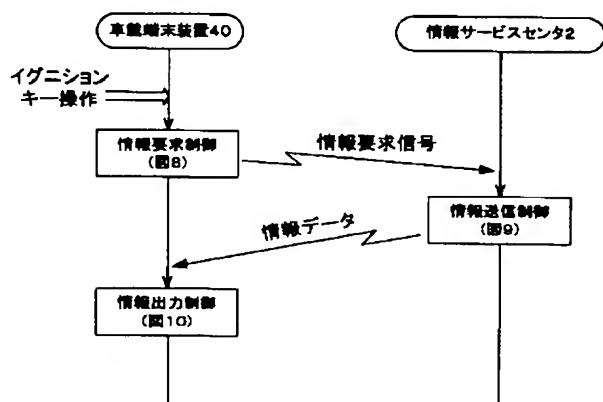
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エンジン搭載移動体用情報提供装置

(57) 【要約】

【課題】 移動体において所望の情報を容易に取得することができるエンジン搭載移動体用情報提供装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 移動体のエンジンの始動動作に応じて情報要求信号を送信し、この情報要求信号の受信に応じて情報データを移動体に送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 各種の情報データを移動体の各々に提供するエンジン搭載移動体用情報提供装置であって、前記移動体のエンジンの始動動作に応じて情報要求信号を送信する移動体端末装置と、

前記情報要求信号の受信に応じて前記情報データを前記移動体端末装置に送信する情報提供手段と、を有することを特徴とするエンジン搭載移動体用情報提供装置。

【請求項2】 前記移動体端末装置は、前記情報送信手段から送信された前記情報データを受信してこの情報データに基づく情報内容を音声及び画像表示出力する情報出力手段を更に備えたことを特徴とする請求項1記載のエンジン搭載移動体用情報提供装置。

【請求項3】 前記移動体端末装置は、1日を複数の時間帯で区切った際の各時間帯内において、第1回目に行われた前記始動動作のみに応じて前記情報要求信号の送信を行うことを特徴とする請求項1記載のエンジン搭載移動体用情報提供装置。

【請求項4】 前記情報提供手段は、前記移動体端末装置毎に希望する前記情報データのジャンルを示すジャンル情報が記憶されているメモリと、前記ジャンル各々に関する前記情報データを情報提供元から随時取り込んで前記メモリに格納する情報取込手段と、前記情報要求信号の受信に応じて前記メモリ内から前記情報要求信号の送信元の前記移動体端末装置に対応した前記ジャンルを読み出し、このジャンルに関する前記情報データのみを前記メモリから読み出して前記移動体端末装置に送信する情報送信手段と、からなることを特徴とする請求項1記載のエンジン搭載移動体用情報提供装置。

【請求項5】 各種の情報データをエンジン搭載移動体各々に提供する情報提供方法であって、前記移動体のエンジンの始動動作に応じて情報要求を行う情報要求行程と、前記情報要求に応じて前記情報データを前記移動体に送信する情報送信行程と、を有することを特徴とする情報提供方法。

【請求項6】 前記情報データを受信してこの情報データに基づく情報内容を音声及び画像表示出力せしめる情報出力行程を更に備えたことを特徴とする請求項5記載の情報提供方法。

【請求項7】 前記情報要求行程は、1日を複数の時間帯で区切った際の各時間帯内において、第1回目に行われた前記始動動作のみに応じて前記情報要求を行うことを特徴とする請求項5記載の情報提供方法。

【請求項8】 前記情報送信行程は、前記情報要求を行った要求元が希望するジャンルに関する前記情報データのみを前記移動体に送信することを特徴とする請求項5記載の情報提供方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、自動車等のエンジン搭載の車両、すなわち移動体に対して情報提供を行う移動体用情報提供装置に関する。

## 【0002】

【従来技術】近年、移動中の車両内においても携帯電話機等を用いたインターネット接続により、各種情報の取得が可能になってきた。使用者が所望とする情報をインターネットから取得するには、ブラウザ上からその情報を提供するサイトのURL (Uniform Resource Locator) を入力、もしくは検索キーワードの入力操作を行う必要がある。

【0003】ところが、所望の情報を取得する為だけに、運転者が運転操作以外の操作を行うのは煩わしいという問題があった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記問題点を解決すべく為されたものであり、所望の情報を容易に取得することができるエンジン搭載移動体用情報提供装置を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明によるエンジン搭載移動体用情報提供装置は、各種の情報データを移動体の各々に提供するエンジン搭載移動体用情報提供装置であって、前記移動体のエンジンの始動動作に応じて情報要求信号を送信する移動体端末装置と、前記情報要求信号の受信に応じて前記情報データを前記移動体端末装置に送信する情報提供手段とを有する。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面を参照しつつ詳細に説明する。図1は、本発明によるエンジン搭載移動体用情報提供装置を含む通信システムを示す図である。かかる通信システムは、インターネット1に接続された情報サービスセンタ2、各地域毎に設けられた複数の中継基地局3、及び携帯電話回線を利用したデータ通信機能を備えた車載端末装置40を搭載した車両4から構成される。車両4は、内燃エンジン、モータ等の動力源(以下、単にエンジンと称する)を搭載したいわゆる自動車であり、実際には複数台存在する。中継基地局3は、車載端末装置40の各々と、情報サービスセンタ2との間で為されるデータ通信(後述する)の中継を司る。情報サービスセンタ2は、例えば携帯電話事業者等によって運営され、その携帯電話回線を利用することにより情報サービスの契約が為されている車載端末装置40に対してのみに各種の情報データを送信するサービス(以下、情報サービスと称する)を行う。

【0007】図2は、情報サービスセンタ2内のシステム構成を示す図である。図2において、日時計時タイマ21は、本日の日付及び現時点での時刻を計時し、これ

らを表す日時情報DTをコントローラ22に供給する。インターネット情報取得装置23は、コントローラ22から供給されたURLに応じたインターネット1上のサイトにアクセスし、情報提供元であるそのサイトからの情報を取り込んでコントローラ22に供給する。メモリ24は、図3に示す如く、ユーザ情報領域、URL情報領域、第1時間帯情報格納領域D1、第2時間帯情報格納領域D2、及び第3時間帯情報格納領域D3に夫々区分けされている。ユーザ情報領域には、図4に示す如く、情報サービスの契約が為されている車載端末装置40各々の携帯電話番号と、車載端末装置40の所有者によって予め指定されたジャンル情報と、契約期間を示す契約期間情報とが対応づけして登録されている。尚、ジャンル情報とは、車載端末装置40の所有者が配信を希望する情報のジャンルであり、例えば、ニュース、政治、経済、スポーツ、芸能、天気等である。URL情報領域には、図5に示す如く、各ジャンル毎に、そのジャンルに関する情報を発信しているインターネットサイトのURLが予め記憶されている。セルラフォン通信装置25は、上記車載端末装置40から送信された各種データ信号をアンテナ25aを介して受信して、これをコントローラ22に供給する。又、セルラフォン通信装置25は、コントローラ22から情報データ及び携帯電話番号が供給されると、この携帯電話番号に基づく携帯電話回線への接続を行って、上記情報データをアンテナ25aを介して車載端末装置40に送信する。コントローラ22は、各種制御プログラム(後述する)に従って、上記日時計時タイマ21、インターネット情報取得装置23、メモリ24及びセルラフォン通信装置25各々を制御する。

【0008】車載端末装置40は、上記情報サービスセンタ2に対して情報データの要求を行うと共に、かかる情報サービスセンタ2から送信されてきた情報データを受信してその情報内容を音声又は画像出力する。図6は、車載端末装置40の内部構成を示す図である。図6において、車両4に搭載されているイグニションスイッチ400は、運転者がエンジン始動を行うべくイグニションキー400aをアクセサリポジションにまで捻ると、始動信号ESを発生してこれを車載端末装置40のコントローラ42に供給する。日時計時タイマ41は、本日の日付及び現時点での時刻を計時し、これらを表す日時情報DTをコントローラ42に供給する。メモリ43は、コントローラ42から供給された各種情報データを記憶し、これを読み出してコントローラ42に供給する。表示装置44は、コントローラ42から供給された画像信号に応じた表示を行う。音声発生装置45は、コントローラ42から供給されたテキストデータに応じた音声信号を生成し、これをスピーカ45aを介して音響出力させる。操作装置46は、使用者からの各種操作を受け付け、その操作に応じた操作信号をコントローラ4

2に供給する。セルラフォン通信装置47は、上記情報サービスセンタ2から送信された各種データ信号をアンテナ47aを介して受信し、これをコントローラ42に供給する。又、セルラフォン通信装置47は、コントローラ42から情報要求信号が供給されると、情報サービスセンタ2への回線接続を行って、上記情報要求信号をアンテナ47aを介してこの情報サービスセンタ2へ送信する。コントローラ42は、各種制御プログラム(後述する)に従って、上記日時計時タイマ41、メモリ43、表示装置44、音声発生装置45、操作装置46及びセルラフォン通信装置47各々を制御する。

【0009】以下に、上記構成によって為される情報提供動作について説明する。一方、情報サービスセンタ2内では、コントローラ22が、図7に示す如き情報取込フローに従った制御を定期的に繰り返し実行する。図7において、先ず、コントローラ22は、図5に示す如くメモリ24のURL情報領域に記憶されている各ジャンルに対応したURLの各々を読み出し、これらをインターネット情報取得装置23に供給する(ステップS1)。かかるステップS1の実行により、インターネット情報取得装置23は、供給されたURLにて示されるインターネット1上の各サイトから順次、情報データの取り込みを行う。次に、コントローラ22は、日時計時タイマ21から供給された日時情報DTにて示される現在時刻が第1時間帯(例えば午前5時～午前12時)の開始時刻である午前5時を過ぎているか否かを判定する(ステップS2)。ステップS2において現在時刻が午前5時を過ぎていると判定された場合、コントローラ22は、現在時刻が第2時間帯(例えば12時～18時)の開始時刻である午前12時を過ぎているか否かを判定する(ステップS3)。ステップS3において現在時刻が午前12時を過ぎていないと判定された場合、コントローラ22は、上記インターネット情報取得装置23で取り込まれた情報データの各々をジャンル毎に区分けして、図3に示す如きメモリ24の第1時間帯情報格納領域D1に記憶する(ステップS4)。一方、上記ステップS3において、現在時刻が午前12時を過ぎていると判定された場合、コントローラ22は、現在時刻が第3時間帯(例えば18時～午前5時)の開始時刻である18時を過ぎているか否かを判定する(ステップS5)。ステップS5において、現在時刻が18時を過ぎていないと判定された場合、コントローラ22は、上記インターネット情報取得装置23で取り込まれた情報データの各々をジャンル毎に区分けして、図3に示す如きメモリ24の第2時間帯情報格納領域D2に記憶する(ステップS6)。一方、上記ステップS5において現在時刻が18時を過ぎていると判定された場合、コントローラ22は、上記インターネット情報取得装置23で取り込まれた情報データの各々をジャンル毎に区分けして、図3に示す如きメモリ24の第3時間帯情報格納領域D3に記憶する(ステッ

プS7)。尚、上記ステップS2において現在時刻が上記第1時間帯の開始時刻である午前5時を過ぎていないと判定された場合にも、コントローラ22は、上記ステップS7を実行する。上記ステップS4、S6又はS7の実行後、コントローラ22は、図7に示す如き情報取り込みフローを抜けて、メインフロー(図示せぬ)の実行に戻る。

【0010】上記情報取り込みフローを定期的に繰り返し実行することにより、情報サービスセンタ2は、各ジャンル毎にそのジャンルに関する最新の情報データをインターネット1上の各サイトから取り込む。そして、この情報データを取得した時間帯別、つまり第1時間帯(5時～12時)、第2時間帯(12時～18時)、第3時間帯(18時～5時)に区分けした図3に示す如きメモリ24の第1情報格納領域D1、第2情報格納領域D2、第3情報格納領域D3に記憶する。

【0011】この間、車載端末装置40の所有者が情報サービスの契約を完了すると、情報サービスセンタ2は、図4に示す如きメモリ24のユーザ情報領域中から、上記車載端末装置40の携帯電話番号に対応した契約期間情報を読み出し、これを車載端末装置40に送信する。車載端末装置40のコントローラ42は、セルラフォン通信装置47によって受信した上記契約期間情報を契約内容レジスタBRに記憶せしめる。次に、コントローラ42は、以下に説明するが如き初期設定を行う。すなわち、先ず、コントローラ42は、第1時間帯の開始時刻を指定する第1時間帯レジスタR1に午前5時、第2時間帯の開始時刻を指定する第2時間帯レジスタR2に午前12時、第3時間帯の開始時刻を指定する第3時間帯レジスタR3に18時を示す時刻情報を夫々記憶せしめる。すなわち、この際、第1時間帯は午前5時～午前12時、第2時間帯は午前12時～18時、第3時間帯は18時～午前5時となる。次に、コントローラ42は、上記第1時間帯内で情報データ取得済みか否かを示す第1フラグレジスタF1、上記第2時間帯内で情報データ取得済みか否かを示す第2フラグレジスタF2、上記第3時間帯内で情報データ取得済みか否かを示す第3フラグレジスタF3各々に、未取得を示す論理レベル“0”を記憶する。次に、コントローラ42は、情報データの出力方法を設定する情報出力モードレジスタORに、音声出力及び画像表示出力の両方で情報データの出力を実施させるべき出力モード1を設定する。尚、情報データの出力方法を設定するモードとしては、上記出力モード1の他にも、画像表示出力のみ行う出力モード2、音声出力のみ行う出力モード3がある。使用者は、操作装置46を用いることにより、上記情報出力モードレジスタORの設定内容を出力モード1から出力モード2(又は出力モード3)に変更可能である。

【0012】ここで、運転者が車両4のエンジンを始動すべくイグニッションキー400aをアクセサリポジショ

ンにまで捻ると、イグニッションスイッチ400は、始動信号ESを車載端末装置40のコントローラ42に供給する。かかる始動信号ESに応じて、コントローラ42は、図8に示す如き情報要求制御ルーチンに従った制御を実行する。

【0013】図8において、コントローラ42は、上記契約内容レジスタBRに契約期間情報が記憶されているか否かを判定する(ステップS101)。ステップS101において、契約期間情報が記憶されている、つまり情報サービスに契約済みであると判定された場合、コントローラ42は、日時計時タイマ41から供給された日時情報DTによって示される現在の日付が、その契約期間情報にて示される契約期間内であるか否かを判定する(ステップS102)。ステップS102において、現在の日付が契約期間外であると判定された場合、コントローラ42は、有効期限が切れていることを知らせるべき画像信号を表示装置44に供給する(ステップ103)。これにより、表示装置44は、“情報サービスの有効期限が切れています!”なる文字表示を行う。ステップ103の実行後、又は、上記ステップS101において契約内容レジスタBRに契約期間情報が記憶されていないと判定された場合、コントローラ42は、この情報要求制御ルーチンを抜けてメインフロー(図示せぬ)に従った制御の実行に戻る。

【0014】一方、上記ステップS102において、現在の日付が上記契約期間内であると判定された場合、コントローラ42は、日時計時タイマ41から供給された日時情報DTにて示される現在時刻が、上記第1時間帯レジスタR1に記憶されている午前5時を過ぎているか否かを判定する(ステップS104)。ステップS104において現在時刻が上記午前5時を過ぎていると判定された場合、コントローラ42は、この現在時刻が上記第2時間帯レジスタR2に記憶されている午前12時を過ぎているか否かを判定する(ステップS105)。

【0015】ステップS105において、現在時刻が午前12時を過ぎていないと判定された場合、コントローラ42は、第1フラグレジスタF1の記憶内容が論理レベル“1”、つまり上記第1時間帯(午前5時～午前12時)内で情報データが取得済みであるか否かを判定する(ステップS106)。ステップS106において、第1フラグレジスタF1の記憶内容が論理レベル“1”ではない、つまり第1時間帯内では情報データの取得がまだ為されていないと判定された場合、コントローラ42は、第1フラグレジスタF1の内容を論理レベル“1”に書き換える(ステップS107)。

【0016】一方、上記ステップS105において、現在時刻が、上記第2時間帯レジスタR2に記憶されている午前12時を過ぎていると判定された場合、コントローラ42は、この現在時刻が、上記第3時間帯レジスタR3に記憶されている18時を過ぎているか否かを判定

する(ステップS108)。このステップS108において、現在時刻が18時を過ぎていないと判定された場合、コントローラ42は、第2フラグレジスタF2の記憶内容が論理レベル“1”、つまり上記第2時間帯(午前12時～18時)内で情報データが取得済みであるか否かを判定する(ステップS109)。ステップS109において、第2フラグレジスタF2の記憶内容が論理レベル“1”ではない、つまり第2時間帯内では情報データの取得がまだ為されていないと判定された場合、コントローラ42は、上記第2フラグレジスタF2の内容を論理レベル“1”に書き換える(ステップS110)。

【0017】一方、上記ステップS108において現在時刻が上記第3時間帯レジスタR3に記憶されている18時を過ぎていないと判定された場合、コントローラ42は、第3フラグレジスタF3の記憶内容が論理レベル“1”、つまり上記第3時間帯(18時～午前5時)内で情報データが取得済みであるか否かを判定する(ステップS111)。尚、現在時刻が、上記第1時間帯レジスタR1に記憶されている午前5時を過ぎていないと判定された場合にも、コントローラ42は、上記ステップS111を実行する。かかるステップS111において、第3フラグレジスタF3の記憶内容が論理レベル“1”ではない、つまり第3時間帯内では情報データの取得がまだ為されていないと判定された場合、コントローラ42は、上記第3フラグレジスタF3の内容を論理レベル“1”に書き換える(ステップS112)。

【0018】上記ステップS107、S110又はS112の実行後、コントローラ42は、情報要求信号を情報サービスセンタ2へ送信すべくセルラフォン通信装置47を制御する(ステップS113)。これにより、セルラフォン通信装置47は、情報サービスセンタ2に対する回線接続を行い、上記情報要求信号を情報サービスセンタ2に送信する。かかるステップS113の実行後、コントローラ42は、図8に示す情報要求制御ルーチンを抜けてメインフロー(図示せぬ)に従った制御の実行に戻る。尚、このメインフローの実行中において、コントローラ42は、日時計時タイマ41から供給された日時情報DTにて示される現在時刻が午前12時と一致したか否かを随時判定している。そして、現在時刻が午前12時になったら、コントローラ42は、第1フラグレジスタF1～第3フラグレジスタF3各々の記憶内容を、情報データの未取得を示す論理レベル“0”に初期化する。

【0019】以上の如く、車両4のエンジンを始動させるべく運転者がイグニッションキー400aを捻ると、図8に示す情報要求制御ルーチンが実施される。これにより、車載端末装置40は、情報サービスセンタ2に対して情報データを要求すべき情報要求信号を送信する。この際、車載端末装置40は、本日中の各時間帯(第1～第3時間帯)内において、第1回目のイグニッションキー

操作のみに応じて、情報要求信号を情報サービスセンタ2側に送信するようにしている。すなわち、車載端末装置40は、一度、情報要求信号の送信を行うと、その時間帯内では、例えば運転者によるイグニッションキー操作が再度為されても情報要求信号の送信は実施しないのである。つまり、各時間帯内において情報要求信号の送信が為される回数は、イグニッションキー操作の実施回数に拘わらず、最大1回となる。

【0020】ここで、車載端末装置40から送信された上記情報要求信号を、情報サービスセンタ2のセルラフォン通信装置25が受信すると、情報サービスセンタ2のコントローラ22は、図9に示す如き情報送信制御ルーチンを実行する。図9において、先ず、コントローラ22は、上記情報要求信号の送信元、すなわち情報要求元の車載端末装置40の携帯電話番号を電話番号レジスタTRに記憶する(ステップS9)。次に、コントローラ22は、図4に示す如きメモリ24のユーザ情報領域中から、上記情報要求元の携帯電話番号に対応付けされているジャンル情報を読み出し、これをジャンルレジスタJRに記憶する(ステップS10)。次に、コントローラ22は、日時計時タイマ21から供給された日時情報DTにて示される現在時刻が、上記第1時間帯の開始時刻を示す午前5時を過ぎていないか否かを判定する(ステップS11)。ステップS11において現在時刻が、午前5時を過ぎていないと判定された場合、コントローラ22は、かかる現在時刻が上記第2時間帯の開始時刻を示す午前12時を過ぎていないか否かを判定する(ステップS12)。ステップS12において現在時刻が午前12時を過ぎていないと判定された場合、コントローラ22は、図3に示す如きメモリ24の第1時間帯情報格納領域D1内から、上記ジャンルレジスタJRに記憶されているジャンルに属する情報データを選択的に読み出す(ステップS13)。一方、上記ステップS12において、現在時刻が午前12時を過ぎていないと判定された場合、コントローラ22は、現在時刻が上記第3時間帯の開始時刻を示す18時を過ぎていないか否かを判定する(ステップS14)。ステップS14において現在時刻が18時を過ぎていないと判定された場合、コントローラ22は、図3に示す如きメモリ24の第2時間帯情報格納領域D2内から、上記ジャンルレジスタJRに記憶されているジャンルに属する情報データを読み出す(ステップS15)。一方、上記ステップS14において現在時刻が18時を過ぎていないと判定された場合、コントローラ22は、図3に示す如きメモリ24の第3時間帯情報格納領域D3内から、上記ジャンルレジスタJRに記憶されているジャンルに属する情報データを読み出す(ステップS16)。尚、上記ステップS11において、現在時刻が第1時間帯の開始時刻を示す午前5時を過ぎていないと判定された場合にも、上記ステップS16を実行する。

【0021】上記ステップS13、S15、又はS16の終了後、コントローラ22は、メモリ24の上記第1時間帯情報格納領域D1～第3時間帯情報格納領域D3から読み出された情報データ、及び電話番号レジスタTRに記憶されている携帯電話番号をセルラフォン通信装置25に供給する(ステップS17)。かかるステップS17の実行により、セルラフォン通信装置25は、供給された携帯電話番号への電話回線接続を行い、上記情報データをこの携帯電話番号先の車載端末装置40のみに送信する。上記ステップS17の終了後、コントローラ22は、図9に示す情報送信制御ルーチンを抜けて上記メインフローの実行に戻る。

【0022】このように、車載端末装置40から情報要求信号が供給されると、図9に示す情報送信制御ルーチンが実施される。これにより、情報サービスセンタ2は、先ず、現在時刻を含む時間帯(第1～第3時間帯)に対応したメモリ24内の領域を上記第1時間帯情報格納領域D1～第3時間帯情報格納領域D3の内から択一的に選択する。そして、その選択した情報格納領域中から、情報要求元によって予め指定されているジャンルに属する情報データのみを読み出し、この読み出された情報データを情報要求元の車載端末装置40に対してのみ送信するのである。

【0023】すなわち、情報サービスセンタ2は、車載端末装置40からの情報要求に応じて、その情報要求元が所望とするジャンルに関する最新の情報データを、この情報要求元となる車載端末装置40のみに提供するのである。ここで、上記情報サービスセンタ2から送信された情報データを上記車載端末装置40のセルラフォン通信装置47が受信すると、この車載端末装置40のコントローラ42は、図10に示す如き情報出力制御ルーチンを実行する。

【0024】図10において、先ず、コントローラ42は、セルラフォン通信装置47が受信した上記情報データをメモリ43に記憶する(ステップS114)。次に、コントローラ42は、上記情報出力モードレジスタORに記憶されている出力モードが出力モード1、すなわち情報データの出力を画像表示及び音声の両方で実施させる出力モードであるか否かを判定する(ステップS115)。かかるステップS115において出力モード1であると判定された場合、コントローラ42は、メモリ43に記憶した上記情報データの内容を表す画像信号を生成してこれを表示装置44に供給すると共に、この情報データの内容を表すテキストデータを生成してこれを音声発生装置45に供給する(ステップS116)。これにより、表示装置44は、情報サービスセンタ2から提供された上記情報データに基づく情報内容を表す画像表示を行う。更に、音声発生装置45は、上記情報データに基づく情報内容をスピーカ45aを介して音声アナウンスせしめる。次に、コントローラ42は、使用者が操作

装置46を操作することによりキャンセル指令を発令したか否かの判定を行う(ステップS117)。かかるステップS117において、キャンセル指令が発令されていないと判定された場合、コントローラ42は、上記ステップS116の実行に戻って、上記情報データに従った画像表示及び音声出力を繰り返し実行せしめる。

【0025】一方、上記ステップS115において、上記情報出力モードレジスタORに記憶されている出力モードが出力モード1ではないと判定された場合、コントローラ42は、かかる出力モードが出力モード2であるか否かを判定する(ステップS118)。尚、出力モード2は、情報データの出力を画像表示のみで実施させる出力モードである。ステップS118において、出力モード2であると判定された場合、コントローラ42は、メモリ43に記憶した上記情報データの内容を表す画像信号を生成してこれを表示装置44に供給する(ステップS119)。これにより、表示装置44は、情報サービスセンタ2から提供された上記情報データに基づく情報内容を表す画像表示を行う。次に、コントローラ42は、使用者が操作装置46を操作することによりキャンセル指令を発令したか否かの判定を行う(ステップS120)。かかるステップS120において、キャンセル指令が発令されていないと判定された場合、コントローラ42は、上記ステップS119の実行に戻って、上記情報データに基づく画像表示を繰り返し実行せしめる。

【0026】又、上記ステップS118において上記情報出力モードレジスタORに記憶されている出力モードが出力モード2ではないと判定された場合、コントローラ42は、出力モードが出力モード3に設定されていると判断する。尚、出力モード3は、情報データの出力を音声出力のみで実施させる出力モードである。そして、コントローラ42は、メモリ43に記憶した上記情報データの内容を表すテキストデータを生成してこれを音声発生装置45に供給する(ステップS121)。これにより、音声発生装置45は、上記情報データに基づく情報内容をスピーカ45aを介して音声アナウンスせしめる。次に、コントローラ42は、使用者が操作装置46を操作することによりキャンセル指令を発令したか否かの判定を行う(ステップS122)。かかるステップS122において、キャンセル指令が発令されていないと判定された場合、コントローラ42は、上記ステップS121の実行に戻って、上記情報データに基づく音声出力を繰り返し実行せしめる。

【0027】ここで、上記ステップS117、S120、又はS122において使用者が操作装置46を操作することによりキャンセル指令を発令したと判定された場合、コントローラ42は、図10に示す情報出力制御ルーチンを抜けてメインフロー(図示せぬ)の実行に戻る。このように、情報サービスセンタ2から送信された情報データを上記車載端末装置40が受信すると、図1

0に示す情報出力制御ルーチンが実施され、車載端末装置40は、上記情報データに基づく情報内容出力(音声、画像表示)する。この際、情報内容の出力形態(音声及び画像表示の両方で実施、画像表示のみで実施、又は音声出力のみで実施する)は、使用者の操作により任意に設定可能になっている。

【0028】図11は、上述した如き情報要求制御ルーチン(図8)、情報送信制御ルーチン(図9)、及び情報出力制御ルーチン(図10)各々の実行によって為される車載端末装置40及び情報サービスセンタ2間での概略通信動作を示す図である。図11に示す如く、運転者が車両4を運転すべくイグニッションキー400aを捻ると、そのイグニッションキー操作に応じて、車載端末装置40は、情報要求信号を情報サービスセンタ2に送信する。かかる情報要求信号を受信すると、情報サービスセンタ2は、この情報要求元が所望とするジャンルに関する最新の情報データを、情報要求元の車載端末装置40に送信する。かかる情報データを受信すると、車載端末装置40は、この受信した情報データの内容を画像及び音声出力する。

【0029】すなわち、本発明によるエンジン搭載移動体用情報提供装置によれば、運転者による移動体のエンジンの始動操作に応じて、自動的にこの運転者が所望とするジャンル(ニュース、政治、経済、スポーツ、芸能、天気等)に関する最新情報が得られるようになる。更に、本発明においては、上述した如きエンジン始動操作に応じた情報取得動作を、第1時間帯(午前5時～午前12時)、第2時間帯(午前12時～18時)、第3時間帯(18時～午前5時)なる各時間帯内において夫々1回に制限している。これにより、車載端末装置40及び情報サービスセンタ2間での通信料金を節約している。

【0030】尚、上記実施例においては、3つの時間帯(第1時間帯～第3時間帯)各々内で、情報取得動作を1回だけ実施させるようにしているが、1日を区切る時間帯の数は3つに限定されるものではない。又、各時間帯に割り当てるべき時間範囲(第1時間帯：午前5時～午前12時、第2時間帯：午前12時～18時、第3時間帯：18時～午前5時)は固定化されておらず、情報サービスセンタ2側の都合で適宜変更可能なものである。

【0031】例えば、各時間帯に割り当てる時間範囲を変更する場合、情報サービスセンタ2は、図12に示す如き、時間帯変更の実行日を指定する実行日情報と、変更後の各時間帯の開始時刻が示されている時間帯開始時刻情報と、からなる時間帯変更要求信号を、車載端末装置40の各々に送信する。かかる時間帯変更要求信号を受信すると、車載端末装置40は、上記時間帯開始時刻情報、及び実行日情報とを一旦、メモリ43の所定領域に記憶する。そして、上記時間帯変更要求信号の受信後、車載端末装置40のコントローラ42は、日時計時タイマ41から供給された日時情報DTによって示され

る現在時刻が午前0時となる度に、図13に示す如き時間帯変更制御ルーチンを実行する。

【0032】図13において、先ず、コントローラ42は、上記日時情報DTによって示される本日の日付が、上記実行日情報にて示される実行日であるか否かを判定する(ステップS201)。かかるステップS201において、本日の日付が上記実行日であると判定された場合、コントローラ42は、上記時間帯開始時刻情報によって示される第1時間帯～第3時間帯各々の開始時刻を、夫々、第1時間帯レジスタR1～第3時間帯レジスタR3の各々に上書きする(ステップS202)。このステップS202の実行後、又は上記ステップS201において本日の日付が上記実行日情報によって示される実行日とは異なると判定された場合、コントローラ42は、この時間帯変更制御ルーチンを抜けてメインフローの制御に戻る。

【0033】上記制御動作によれば、情報サービスセンタ2側からの時間帯変更要求に応じて、車載端末装置40内では、指定された実行日に各時間帯の設定変更が為される。尚、上記実施例においては、車載端末装置40に各種の情報を提供する情報提供元をインターネット上のサイトとしたが、情報提供元としては、これに限らず、無線通信を利用して情報配信を行う通信事業者であっても良い。

【0034】

【発明の効果】以上の如く、本発明によるエンジン搭載移動体用情報提供装置によれば、移動体のエンジン始動動作に応じて、自動的に、運転者が所望とするジャンルに関する最新情報が情報サービスセンタ側から移動体に提供されるようになる。よって、本発明によれば、運転者が運転操作以外の情報送信依頼等の面倒な操作を行うことなく、所望の情報を容易に取得することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるエンジン搭載移動体用情報提供装置を含む通信システムを示す図である。

【図2】情報サービスセンタ2内のシステム構成を示す図である。

【図3】メモリ24のメモリマップを示す図である。

【図4】メモリ24のユーザ情報領域中における記憶内容の一例を示す図である。

【図5】メモリ24のURL情報領域中における記憶内容の一例を示す図である。

【図6】車載端末装置40の内部構成を示す図である。

【図7】情報取込制御ルーチンを示す図である。

【図7】情報要求制御ルーチンを示す図である。

【図9】情報送信制御ルーチンを示す図である。

【図10】情報出力制御ルーチンを示す図である。

【図11】車載端末装置40及び情報サービスセンタ2間で為される通信動作を示す図である。

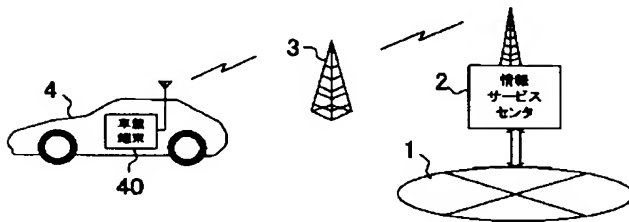
【図12】時間帯変更要求信号のフォーマットを示す図である。

【図13】時間帯変更制御ルーチンを示す図である。

【符号の説明】

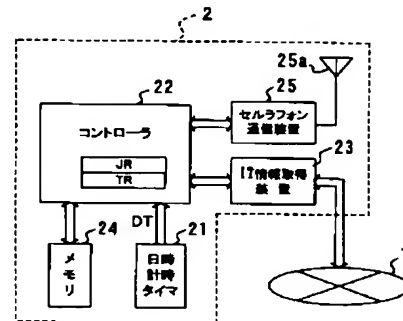
- 1 インターネット
- 2 情報サービスセンタ
- 4 車両
- 40 車載端末装置

【図1】



【図3】

【図2】



【図4】

【ユーザ情報領域】

携帯電話番号	ジャンル	契約期間
XXX-YYYY-ZZZZ	スポーツ	1/25~5/25
YXX-ZZZZ-ZZZY	天気	2/10~7/10
ZZZ-YYZY-ZYYZ	スポーツ	8/2~8/2
XXY-YXYY-ZXXZ	政治	8/8~12/8
XYX-YXZZ-ZXXZ	芸能	7/8~11/8

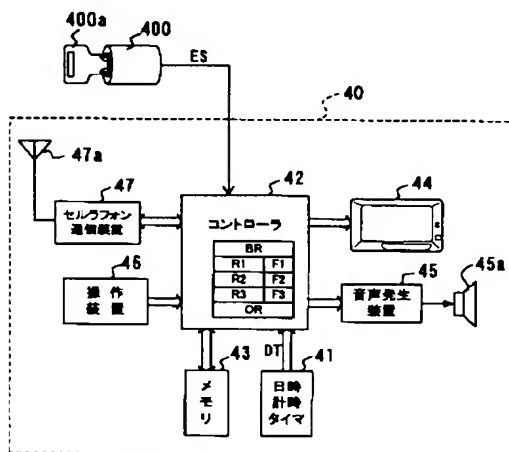
【図5】

【URL情報領域】

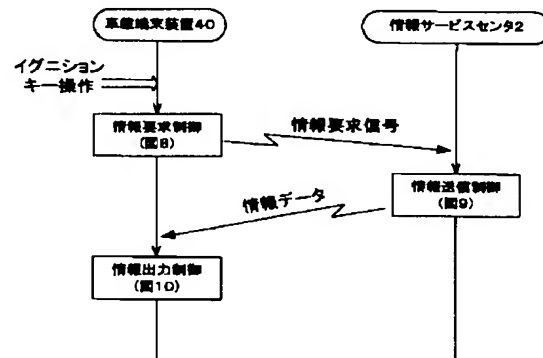
ジャンル	URL
ニュース	http://www.888.co.jp/news/
政治	http://www.777.co.jp/seiji/
経済	http://www.999.co.jp/keizai/
スポーツ	http://www.888.co.jp/sports/
芸能	http://www.888.co.jp/geinou/
天気	http://www.888.co.jp/tenki/

ユーザ情報領域
URL情報領域
第1時間帯情報格納領域
第2時間帯情報格納領域
第3時間帯情報格納領域

【図6】



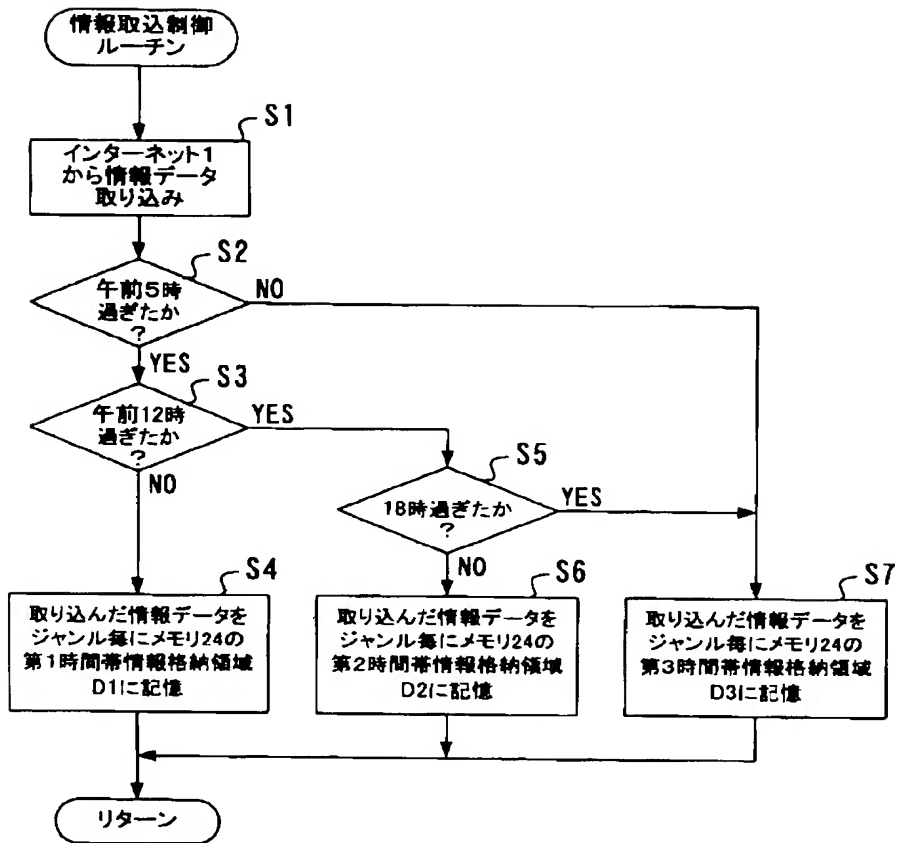
【図11】



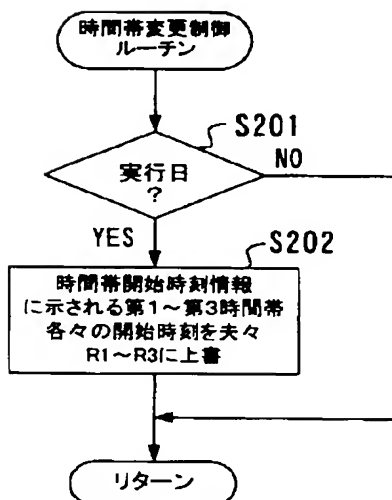
【図12】

時間帯変更要求信号	実行日	第1時間帯開始時刻	第2時間帯開始時刻	第3時間帯開始時刻
-----------	-----	-----------	-----------	-----------

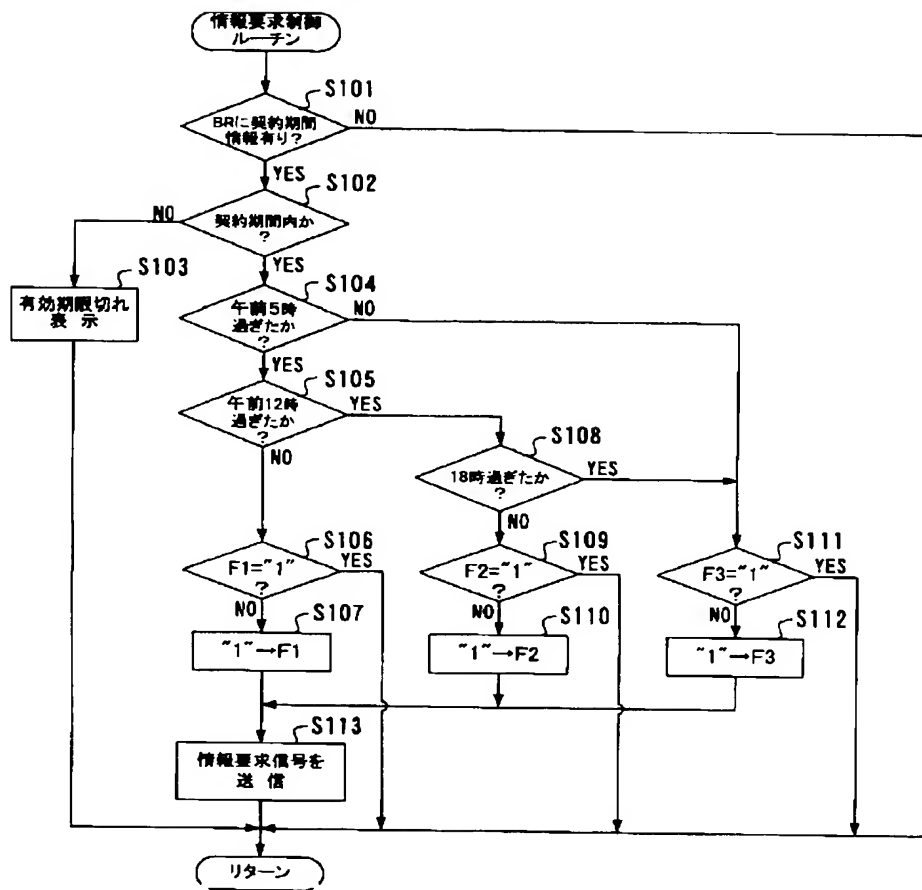
【図7】



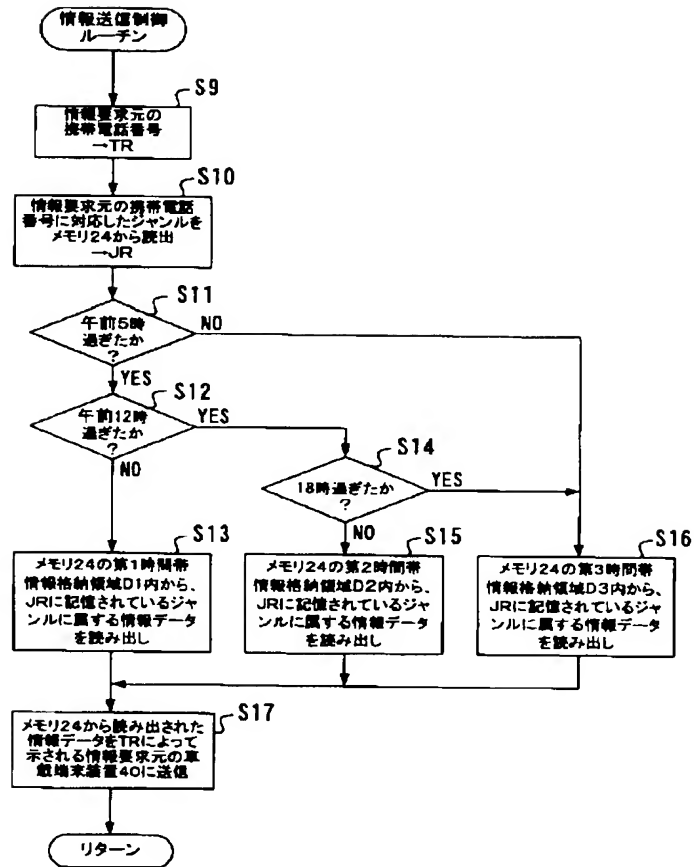
【図13】



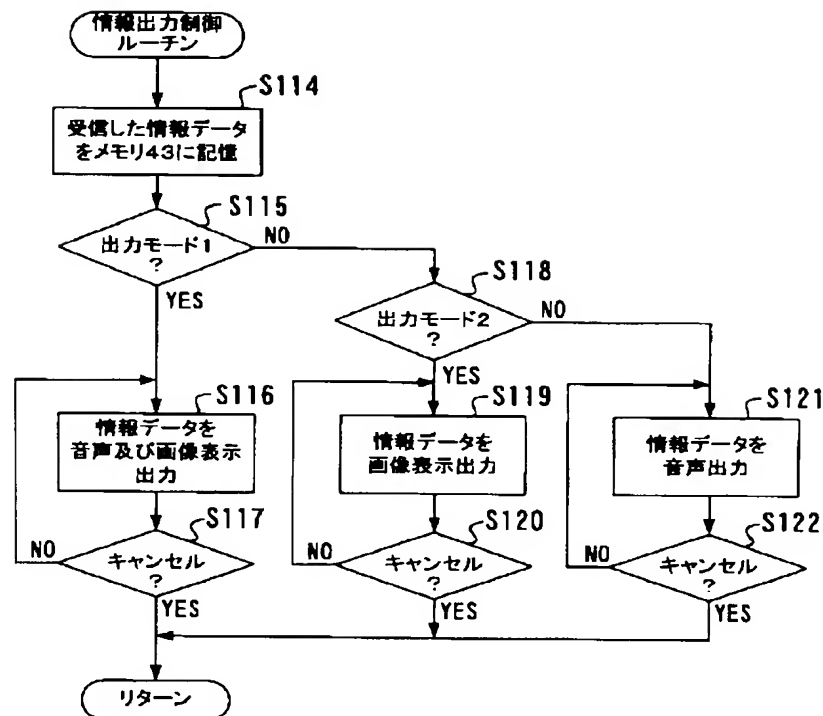
【図8】



【図9】



【図10】



## 【手続補正書】

【提出日】平成12年11月6日(2000.11.

6)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるエンジン搭載移動体用情報提供装置を含む通信システムを示す図である。

【図2】情報サービスセンタ2内のシステム構成を示す図である。

【図3】メモリ24のメモリマップを示す図である。

【図4】メモリ24のユーザ情報領域中における記憶内容の一例を示す図である。

【図5】メモリ24のURL情報領域中における記憶内

容の一例を示す図である。

【図6】車載端末装置40の内部構成を示す図である。

【図7】情報取込制御ルーチンを示す図である。

【図8】情報要求制御ルーチンを示す図である。

【図9】情報送信制御ルーチンを示す図である。

【図10】情報出力制御ルーチンを示す図である。

【図11】車載端末装置40及び情報サービスセンタ2間で為される通信動作を示す図である。

【図12】時間帯変更要求信号のフォーマットを示す図である。

【図13】時間帯変更制御ルーチンを示す図である。

## 【符号の説明】

- 1 インターネット
- 2 情報サービスセンタ
- 4 車両
- 40 車載端末装置

## フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テームコード (参考)
H 0 4 B 7/26		H 0 4 H 1/00	G
H 0 4 H 1/00		H 0 4 B 7/26	H

(72) 発明者 佐久間 浩司	F ターム (参考)	5B049 AA01 FF01 FF06 GG00
埼玉県川越市山田字西町25番地 1 パイオ		5B075 PQ02 PQ04
ニア株式会社川越工場内		5K067 AA34 BB03 BB21 DD52 EE02
		FF02 FF23 HH11